



NORGE

(19) [NO]

STYRET FOR DET
INDUSTRIELLE RETTSVERN

[C] (45) PATENT MELDING
30 AUG. 1989

[B] (12) UTLEGNINGSSKRIFT (11) Nr. 161533

(51) Int. Cl.⁴ A 01 K 85/00

(21) Patentsøknad nr. **843843**

(22) Inngivelsesdag 25.09.84

(24) Løpedag 25.09.84

(62) Avdelt/utskilt fra søknad nr.

(71)(73) Søker/Patenthaver **THE DOW CHEMICAL COMPANY,**
2030 Dow Center, Abbott Road,
Midland, MI 48640, USA.

(86) Internasjonal søknad nr. -

(86) Internasjonal inngivelsesdag -

(85) Videreføringsdag -

(41) Alment tilgjengelig fra 27.03.85

(44) Utlegningsdag 22.05.89

(72) Oppfinner **TROY D. WOLFORD, Midland, MI,**
GEORGE K. GREMINGER JR., Midland, MI,
USA.

(74) Fullmektig **Siv.ing. Sigrun E. Græsbøll,**
Bryn & Aarflot A/S, Oslo.

(30) Prioritet begjært 26.09.83, US, nr. 535491.

(54) Oppfinnelsens benevnelse **KUNSTIG AGN.**

(57) Sammendrag

Det er beskrevet et kunstig agn som langsomt frigjør et fiskelokkemiddel til vannet ved bruk. Det kunstige agnet omfatter en vann-løselig celluloseeter, en mykner for denne og et lokkemiddel for fisk eller andre vanndyr. Det kunstige agnet kan anvendes i en rekke former som er egnet for sportsfiske, kommersieltfiske, hummerfangst og lignende.

(56) Anførte publikasjoner **BRD (DE) off. skrift nr. 2146129 (C 08 f-3/34),**
USA (US) patent nr. 3684519 (99-3), 3854234 (43-42.06).

Foreliggende oppfinnelse gjelder kunstig agn for fisk og andre vanndyr, mer spesielt kunstig agn som langsomt frigjør lokkemidler for fisk og andre vanndyr til det omgivende vann ved bruk.

De fleste, om ikke alle, teknikker for fanging av fisk eller andre levende vanndyr som f.eks. skalldyr, anvender et agn eller et annet lokkemiddel som de ønskede arter tiltrekkes av. Typisk er nevnte agn av naturlig opprinnelse, dvs. et dyre- eller plante-materiale. Mens slikt naturlig agn er meget brukt, i hovedsak fordi det er billig, er slikt naturlig agn ganske ineffektivt når det gjelder å tiltrekke seg den ønskede fisk eller andre arter. Som et resultat av dette fører mye av det naturlige agn som brukes, ikke til fanging av den ønskede fisk eller andre dyrearter.

I det siste har tilgjengeligheten av naturlig agn minsket, mens prisen på det har øket raskt. Bruken av mekanisk utstyr for agning av kroker har skapt et behov for agn med jevn form som lett håndteres av det mekaniske utstyret som brukes i kommersielle fiskeoperasjoner. Naturlig agn nedbrytes også raskt og et kunstig agn ville være hensiktsmessig, ville gi lagringsstabilitet og ville eliminere problemene med kasting av ubrukt naturlig agn.

Av denne grunn er det i de senere år gjort forsøk på å fremstille et kunstig agn som er mer effektivt når det gjelder å fange fisk eller andre vanndyr. For eksempel brukes kunstige lokkemidler som er laget slik at de ligner insekter, småfisk, reker eller andre naturlige byttedyr for de arter som skal fanges, for å fange visse typer av fisk. Slike lokkemidler virker i hovedsak ved visuelt å stimulere målartene. Mens slike lokkemidler virker meget godt ved fangst av visse typer av sportsfisk, er deres anvendelse ikke bredt anvendbar på de fleste hovedmatfiskene eller for fanging av skalldyr, krepsdyr eller andre sjødyr.

Det er funnet at for mange arter, inkludert de viktigste matfiskene, er det mest effektive agnet det som kan luktes av det dyret som skal fanges. Det er derfor utviklet sprayer og andre blandinger som kan påføres på naturlig agn eller agn av plast for å gi det en lukt som fisken kan tiltrekkes av. Uheldigvis holder imidlertid disse sprayer og lignende seg ikke tilstrekkelig lenge til de fleste anvendelser, spesielt kommersiell fiske, og har

en tendens til å vaskes av fra det naturlige agnet eller et annet substrat som de er påført på.

Det er tidligere forsøkt å innføre lokkemiddelet i en fast matriks fra hvilken det frigjøres under bruk. Uheldigvis anvendes det i slike sammensetninger vanligvis en blanding av kostbare naturgummier som er vanskelige å oppnå og meget vanskelige å forme til den ønskede form. Videre gjør de fysiske egenskaperne til nevnte gummier, inkludert deres mangel på termoplastisitet, nevnte faste agn uegnet for mange anvendelser, og vanskelig å anvende i ethvert tilfelle. I tillegg anvendes i slikt agn ikke vannløselige gummier, som ikke alltid frigjør lokkemiddelet så lett som ønsket.

Det ville derfor være meget ønskelig å tilveiebringe et fast kunstig agn fra hvilket det langsomt frigjøres et smaksstimuleringsmiddel for fisken når agnet neddykkes i vann. Det ville videre være ønskelig å tilveiebringe kunstig agn i forskjellige fysiske former, hvilket agn kan tilpasses for å fange mange fiskearter eller andre vanndyr, såvel som å tilveiebringe forskjellige måter for å fange nevnte arter.

Oppfinnelsen tilveiebringer følgelig et vannfritt, kunstig agn med forlenget frigjøring for vanndyr omfattende en polymer masse som når den neddyppes i vann, danner et hydratisert, gelaktig sjikt på den fuktete overflate, og et lokkemiddel for disse dyrene, og agnet er karakterisert ved at den polymere massen omfatter hydroksypropylmetylcellulose og/eller en polyvinylalkohol, og en mykner for disse, og videre at fiske-lokkemiddelet utgjør fra 2 til 20 vektprosent av det kunstige agnet.

Det kunstige agnet ifølge oppfinnelsen er spesielt egnet for bibeholdt og forlenget frigjøring av fiskelokkemiddel til det omgivende vann. I tillegg kan det kunstige agnet ifølge oppfinnelsen anvendes i en rekke former som er egnet for alle former for fiske, som f.eks. sportsfiske, kommersielt fiske, havfiske og ferskvannsfiske, såvel som for å fange skalldyr og krepsdyr som f.eks. hummer, krabber, reker og lignende.

Det kunstige agnet ifølge oppfinnelsen kan ha en hvilken som helst hensiktsmessig størrelse eller form. For noen anvendelser kan det kunstige agnet ha form av en strimmel som kan festes til

kroken, linen, nettet, fellen eller en annen innretning som anvendes. Nevnte strimmel kan ha hvilke som helst dimensjoner som stemmer overens med kravene ved dets tenkte bruk. Generelt vil imidlertid nevnte strimler ha en minimal tykkelse på 1,6 mm og vil mer typisk være fra 2,4 til 12,7 mm tykk.

Agnet ifølge oppfinnelsen kan også tildannes til en rørform som er tilpasset f.eks. for å dekke skaftet på en fiskekrok. Dimensjonene på nevnte rørformede agn, spesielt dets indre og ytre diameter, velges for å tilveiebringe den nødvendige fysiske styrke, størrelse og profil for frigjøring av lokkemiddel. Den indre diameteren er typisk slik at når agnet trekkes over mothaken til en fiskekrok, vil den forbli på skaftet til fiskekroken under bruk. Ytterdiameteren til det rørformige agnet velges slik at det fås et agn med tilstrekkelig tykkelse til å tilveiebringe adekvat styrke såvel som gode frigjøringsegenskaper. Det rørformede agnet har typisk en tykkelse på mellom 1,6 og 9,5 mm.

Agnet ifølge oppfinnelsen kan om ønsket gis formen av en orm, et insekt, en liten fisk, et lite skaldyr eller et annet naturlig bytte for målartene, såvel som å omfatte et segment av et slikt formet agn eller lokkemiddel. Lange sylindriske "orm"-former på 3,2 - 19 mm diameter er spesielt populære blant sportsfiskere. For kommersielt fiske er sylindriske "rep" på 6,3 - 25 mm diameter egnet.

For agning av hummertegner og lignende, inneholdes agnet ganske enkelt i en liten åpen kanne eller en annen beholder.

Det vil lett forstås at det kunstige agnet ifølge oppfinnelsen kan formes til mange ønskelige former, av hvilke de som spesielt er beskrevet her bare er illustrasjoner.

Det polymere materiale som anvendes her er en fast masse som omfatter en vannløselig celluloseeter og/eller polyvinylalkohol, som er i stand til langsomt å frigjøre et fiskelokkemiddel til et vandig medium. Fortrinnsvis løser den polymere massen seg langsomt i vann. Når den neddyppes i vann, danner den et hydratisert, gel-lignende sjikt på den fuktede overflaten, hvilket hydratiserte sjikt langsomt eroderer i løpet av en tidsperiode. I en slik polymer hjelper dannelsen av de hydratiserte sjikt til å forsinke fuktingen av de indre deler av det kunstige agnet, hvorved frigjøringen av fiskelokkemiddelet som inneholdes deri forsinkes.

Det hydratiserte sjiktet tillater også fiskelokkemiddelet i nevnte kunstige agn å diffundere langsomt ut i det omgivende vann.

For fremstillingen av formet kunstig agn er det også foretrukket å anvende et polymert materiale som kan ekstruderes til den ønskede form ved temperaturer som er tilstrekkelig lave til at fiskelokkemiddelet som samekstruderes dermed ikke nedbrytes eller inaktiveres. Mange slike fiskelokkemidler inneholder aminosyrer, enzymer eller proteiner som ikke er stabile ved forhøyede temperaturer. Det polymere materiale er derfor fortrinnsvis et som samekstruderes med fiskelokkemiddelet ved en temperatur generelt fra 75 til 120°C.

Den vannløselige cellulose-eter som anvendes her er hydroksypropylmetylcellulose på grunn av dens termoplastisitet og gode evne til å bibeholde frigjøringen av fiskelokkemiddelet.

Molekylvekten til de foran nevnte cellulose-eterer kan variere meget så lenge som det resulterende kunstige agnet er fast og bibeholder frigjøring av fiskelokkemiddelet derfra i den ønskede periode. Ved noen anvendelser, som f.eks. sportsfiske, er det kunstige agnet generelt i bruk i en relativt kort tid, f.eks. 15 min. til 2 timer. Frigjøringen av lokkemiddelet bibeholdes derfor mest fordelaktig i en tilsvarende tidsperiode. I andre anvendelser forekommer typisk lengre bruksperioder. For eksempel krever kommersielt fiske generelt et agn som kan frigjøre lokkemiddelet i en tid på 2 - 20, mer typisk 6 - 15 timer. Hummeragn oppviser ideelt en brukstid på 3 - 5 dager. Siden molekulvekten til polymeren påvirker brukstiden til agnet, foretrekkes det generelt å bruke polymerer med høy molekylvekt i anvendelser der det kreves en lengre brukstid. Cellulose-eterer som oppviser en viskositet i form av en 2 vektprosentig vandig løsning på 100 - 100 000, fortrinnsvis 1 000 - 100 000 centipoise (0,1 - 100, fortrinnsvis 1-100 Pa.s) ved 20°C anvendes passende i foreliggende oppfinnelse. For agn som krever en lengre brukstid foretrekkes imidlertid de mer viskøse materialer, dvs. de som har en viskositet på 15 000 centipoise (15 Pa.s) eller høyere som en 2 prosentig løsning.

I tillegg til å øke brukstiden for det kunstige agnet, forbedrer økning av molekylvekten til cellulose-eteren generelt seigheten eller elastisiteten til agnet. Når således seigheten er en ønsket egenskap for agnet, slik som når agnet skal gjennomhulles av en fiskekrok, foretrekkes bruken av cellulose-eterer med høy molekylvekt.

Celluloseeteren som anvendes her er fordelaktig midlertidig tverrbundet med glyöksal eller et annet dialdehyd. Slike tverrbundne cellulose-eterer oppviser ofte forbedret styrke og seighet i form av et agn, sammenlignet med de tilsvarende ikke-tverrbundne cellulose-eterer.

Det polymere materiale som anvendes her omfatter også en mykgjører for cellulose-eteren. En slik mykgjører er et materiale som er forenlig med polyvinylalkoholen eller cellulose-eteren og som (a) reduserer mykningspunktet for cellulose-eteren og/eller (b) gir det polymere materiale mer ønskelige fysiske egenskaper (dvs. fleksibilitet og seighet). Mykgjørere for cellulose-eterer, spesielt for hydroksypropylmetylcellulose, er vel kjente og omfatter materialer som f.eks. etylenglykol, propylen-glykol, 1,2-butylen-glykol, 2,3-butylen-glykol, forskjellige dioler som f.eks. 1,3-propandiol, 2,3-pentandiol, polyetylen-glykoler med lav molekylvekt, (spesielt de som koker ved mindre enn ca. 500°C), forskjellige glykoletter, fettsyreester og lignende. Mykgjøreren anvendes i en mengde som er tilstrekkelig til å gi det polymere materiale de ønskede fysiske egenskaper og, omfatter typisk fra 0 til 80, fortrinnsvis 40 til 80, vektprosent av det polymere materialet.

Foretrukne mykgjørere er de i hvilke celluloseeteren eller polyvinylalkoholen blir blandbare ved temperaturer mellom 95 og 120°C . Imidlertid anvendes her mykgjørere i hvilke cellulose-eteren eller polyvinylalkoholen bare blir blandbar ved noe høyere temperatur, dvs. 150°C , dersom det kunstige agnet fremstilles i en trinnvis fremgangsmåte. I nevnte trinnvise fremgangsmåte blandes mykgjøreren og celluloseeteren eller polyvinylalkoholen først ved den høyere temperaturen og kjøles så til en temperatur under 120°C ved hvilke de blandede materialene forblir myke og halvfast. Løkkemiddelet tilsettes så til det myknede materiale i et separat trinn. Glycerolacetat er et eksempel på en mykgjører som kan anvendes i en slik trinnvis fremgangsmåte.

I en spesielt foretrukken utførelsesform av foreliggende oppfinnelse, som er spesielt anvendbar i formede agn som skal festes til fiskekroker, omfatter det polymere materiale en celluloseeter med et hydroksypropoksylinnhold på 7 - 32 vektprosent og et metoksylinnhold på 16 - 30 vektprosent, som er mykgjort med 60 - 80 vektprosent (basert på polymer + mykgjører) propylen-glykol eller etylenglykol. I slike utførelsesformer er hydrok-sypropylmetylcellulose med et hydroksypropoksylinnhold på 23 - 32% og et metoksylinnhold på 16 - 20% spesielt foretrukket. Et slikt spesielt foretrukket polymert materiale oppviser en utmer- ket frigjøringsprofil for lokkemiddelet, har en tekstur som er meget lik den hos konvensjonelt naturlig og kunstig formet agn og er tilstrekkelig seigt til å tillate det å være spiddet på en fiskekrok under bruk.

Det lokkemiddel som anvendes her er et hvilket som helst sansestimuleringsmiddel for målantene som er i stand til å inn- blandes i det polymere materiale og frigjøres i aktiv form der- fra. Foretrukne lokkemidler omfatter luktstimuleringsmidler. Egnede slike lokkemidler omfatter flytendegjort fisk eller andre marine produkter, fiskeoljer, anis, aminosyrer eller syntetiske lokkemidler.

Naturlig agn, som f.eks. blekksprut, reke, "bunker", eller avfallsfisk eller fiskedeler som normalt kastes ved fiskeopera- sjoner, som f.eks. fiskehoder, rekehoder, skrotter, skrapfisk, avfall fra virvelløse dyr og lignende, kan alle anvendes for å fremstille lokkemiddelblandinger.

I tillegg kan lokkemidler fremstilles ved å følge den frem- gangsmåte som er beskrevet i Carr et al., Comp. Biochem. Physiol., vol. 54A, sider 161 - 166, 437 - 441 (1976), Carr et al. Comp. Biochem. Physiol., vol. 55A, sider 153 - 157 (1976) og Carr et al. Comp. Biochem. Physiol., vol. 58A, sider 69 - 73 (1977).

Nevnte lokkemiddel anvendes i en mengde som er forenlig med den polymere matriks og som gir de ønskede frigjøringsegenskaper. Generelt gjør mer enn 40% lokkemiddel, basert på vekten av det polymere materialet, at agnet får dårlige fysikalske egenska- per. Der hvor fysisk styrke er en viktig parameter for formet agn er det således generelt ønskelig å anvende mindre enn 40% lokkemiddel. Fortrinnsvis anvendes 5 - 40, mer foretrukket 5 - 20, vektprosent lokkemiddel pr. 100% polymert materiale i et for-

met agn. I andre agnformer som f.eks. hummeragn, hvor fysisk styrke ikke er viktig, kan det om ønsket anvendes noe større mengder lokkemiddel. Generelt vil imidlertid agnet ikke inneholde mer enn 50% lokkemiddel pr. 100% polymert materiale.

I tillegg til det polymere materialet og lokkemiddelet kan det i agn ifølge oppfinnelsen anvendes farvestoffer, stabiliseringsmidler, formslippmidler og lignende additiver for hensiktsmessige formål.

Et spesielt anvendbart additiv er salt, (natriumklorid) eller en elektrolytt, som eventuelt kan anvendes i en mengde fra 0 til 15, fortrinnsvis 0 til 5% av de kombinerte vektene av polymert materiale og salt. Nærværet av nevnte salt eller annen elektrolytt øker ofte diffusjonshastigheten av vann inn i det kunstige agnet, og øker derved frigjøringshastigheten for lokkemiddelet fra det kunstige agnet. I tillegg gjør nevnte salt eller elektrolytt noen ganger det kunstige agnet mykere.

På lignende måte kan uorganiske eller organiske fyllstoffer som f.eks. trikalsiumfosfater og aluminiumsulfat innblandes i agnet. Nevnte fyllstoffer vil typisk medføre virkninger som økning av agnets stivhet og styrke, mens det også øker frigjøringshastigheten for lokkemiddel derfra.

Fiberformige fyllstoffer, som f.eks. glassfibre, tøyfibre, plastfibre og lignende, kan, om ønsket, anvendes for å forbedre agnets fysiske styrke.

Fremstillingen av det kunstige agnet ifølge oppfinnelsen kan variere noe avhengig av de spesielle egenskapene som ønskes i sluttproduktet. Generelt fremstilles det kunstige agnet ifølge oppfinnelsen ved å danne en blanding eller løsning av det polymere materialet og lokkemiddelet og så gi blandingen eller løsningen en ønsket form.

Ved fremstillingen av strimler av kunstig agn kan strimlen formes ved å samekstrudere det polymere materialet og lokkemiddelet til den ønskede form, eller å danne en film av det polymere materialet og lokkemiddelet fra en løsning derav. Egnede ekstruderingsbetingelser er beskrevet nedenfor. Filmer kan oppnås ved å oppløse det polymere materialet og lokkemiddelet i et egnet løsningsmiddel som f.eks. vann eller metylenklorid, og danne en film derfra, og tørke filmen. Alternativt kan blandingen av lokkemiddel og polymert materiale formes til filmer som en

løsningsmiddelfri varm smelte og deretter avkjøles for å oppnå den ønskede agnfilmen. Ved nevnte filmdannelse blir det kunstige agnet fordelaktig, men ikke nødvendigvis, belagt på eller laminert til et fleksibelt substrat som anvendes for å øke strimmelens mekaniske styrke. Nevnte substrat er fordelaktig et vevet materiale som f.eks. et klede, spesielt gas, eller et plastmateriale, men kan være et hvilket som helst materiale som gir agnet de ønskede mekaniske egenskaper.

Fremstilling av formet agn (dvs. ormer, insekter, fugleagn og lignende) utføres fordelaktig ved hjelp av en ekstruderings-teknikk. I nevnte teknikk blandes det polymere materialet og lokkemiddelet grundig og smeltes i en ekstruder og støpes eller formes på annen måte deretter til den ønskede form. Nevnte ekstruderings-teknikk utføres fortrinnsvis relativt raskt og ved relativt lave temperaturer pga. tendensen hos fiskelokkemiddelet til å nedbrytes eller inaktiveres ved forhøyede temperaturer. Generelt utføres ekstruderingen ved mindre enn 120°C , fortrinnsvis mindre enn 110°C , mer foretrukket mellom 75 og 110°C i en periode på mindre enn 10, fortrinnsvis mindre enn 5, mer foretrukket mindre enn 3 minutter.

Som det fremgår av det foregående, kan forskjellige parametre varieres for å oppnå den ønskede frigjøringsprofil. Den mengde celluloseeter som anvendes kan varieres noe, idet frigjøringshastighetene generelt øker når celluloseeterinnholdet minsker. Den eventuelle innblanding av salt, elektrolytt eller fyllstoff påvirker også frigjøringshastigheten. På lignende måte øker mengden lokkemiddel også generelt frigjøringshastigheten. Forandringer av størrelse og form på agnet kan også påvirke frigjøringen av lokkemidler derfra.

I tillegg kan frigjøringshastigheten forandres ved å innblande forskjellige mengder av lokkemidler i de ytre og indre områder av det kunstige agnet. Generelt frigjøres lokkemiddelet fra det ytre området av agnet raskere enn det fra det indre området. En rask frigjøring kan således oppnås ved å konsentrere lokkemiddelet til de ytre områder av agnet. Motsatt oppnås en forsinket frigjøring ved å plassere hovedmengden av lokkemiddel i det indre av agnet.

Et agn hvor lokkemiddelet er konsentrert til dets ytre områder fremstilles fordelaktig ved å ekstrudere det polymere mate-

rialet, med eller uten lokkemiddel, og før avkjøling av det ekstruderte polymere materiale bringe overflaten derav i kontakt med lokkemiddelet, slik at bare de ytre delene av det polymere materiale absorberer lokkemiddelet. Alternativt kan agnet fremstilles ved å danne det indre av agnet i et første trinn, og så i et andre trinn, belegge det indre av agnet med mer polymert materiale som inneholder lokkemiddel.

I motsetning til dette, fremstilles agn med hoveddelen av lokkemiddel i de indre delene fordelaktig ved først å danne en indre del inneholdende en hovedmengde av lokkemiddelet, og så belegge nevnte indre deler med mer polymert materiale som inneholder lite eller intet lokkemiddel.

Det kunstige agnet ifølge oppfinnelsen anvendes på samme måte som naturlig agn eller konvensjonelt kunstig agn. Dette kunstige agn kan anvendes for å agne fiskekroker, fiske- eller skalldyrnett, hummertegner eller andre tegner eller på en hvilken som helst annen måte for å fange ønskede arter. Det kunstige agnet ifølge oppfinnelsen er anvendbart for å fange fisk eller andre vann dyr som finnes i ferskvann eller saltvann.

I de følgende eksemplene er alle deler og prosenter vekt-deler eller vektprosenter dersom ikke annet er angitt.

EKSEMPEL 1

En oppslemming inneholdende 101,25 g propylenglykol, 33,75 g hydroksypropylmetylcellulose (metoksylinnhold = 16,5 - 20%, hydroksypropoksylinnhold = 23 - 32%, viskositet i en 2 prosentig vandig løsning = 5 000 centipoise (5 Pa.s)) og 15 g fiskelokkemiddel (en blanding av aminosyrer stabilisert med askorbinsyre) fremstilles ved enkel blanding. Oppslemmingen mates så inn i en ekstruder som inneholder 4 varmesoner som er innstilt på henholdsvis 100, 110, 110 og 85°C. Den totale oppholdstiden for oppslemmingen i ekstruderen er mindre enn 3 minutter. Oppslemmingen ekstruderes til "rep" med 4,8 mm diameter og varierende lengder. Det ekstruderte produktet er klart og har et fast, men bløtt utseende. I tillegg oppviste produktet en merkbar lukt av fiske-lokkemiddel.

Det resulterende produktet er funnet å være stabilt ved romtemperatur og ha tilstrekkelig styrke til å motstå aksial gjen-nomtrengning av en fiskekrok uten å gå i stykker eller brette.

Effektiviteten til dette kunstige agnet testes ved å neddykke en del derav i tanker som inneholder forskjellige fiskearter, inkludert tropisk havåbor (grouper) og flyndre. I alle testene tiltrekkes fisken sterkt til det kunstige agnet.

EKSEMPEL 2

Eksempel 1 gjentas, idet det denne gang anvendes samme fiskelokkemiddel bortsett fra at det stabiliseres med kaliumsorbat. Det oppnås ekvivalente resultater.

EKSEMPEL 3

Eksempel 1 gjentas igjen, idet det denne gang anvendes en hydroksypropylmetylcellulose som er svakt tverrbundet med glyksal. Det resulterende produktet blir svart ved ekstrudering, tilsynelatende forårsaket av en reaksjon mellom lokkemiddelet og glyksal-tverrbindingene. Dette produkt er imidlertid seigere enn det i eksempel 1, er stabilt og oppviser like god evne til å tiltrekke fisk.

EKSEMPEL 4

Eksempel 1 gjentas igjen, idet denne gang anvendes 3 g av 3,2 mm lange polyesterfibre i tillegg til de andre ingrediensene. Blandingen ekstruderte godt, og ga et markformet agn med høyere strekkstyrke enn det i eksemplene 1 - 5.

EKSEMPEL 5

En oppslemming inneholdende 67,5% propylenglykol, 22,5% hydroksypropylmetylcellulose (som beskrevet i eksempel 1) og 10% fiskelokkemiddel (som beskrevet i eksempel 1) fremstilles ved grundig blanding av bestanddelene. Blandingen mates inn i en 63,5 mm ekstruder utstyrt med en spindel for å ekstrudere et produkt i rørform. Ekstruderen inneholdt 3 smeltesoner som arbeidet ved 110°C, såvel som 2 dyser som arbeidet ved henholdsvis 115 og 93°C. Det således fremstilte rør hadde en ytterdiameter på 4,0 mm og en innerdiameter på 2,4 mm og en vekt på 0,873 g/mm.

Det avskjæres 2 76 mm deler av røret. Inn i hver av disse rørdelene innføres en fiskekrok slik at krokens skaft innelukkes i røret. De dekkede krokene festes så til en åpen vingerør og omrøres i et 0,95 l kar med vann ved 10 - 12 omdreininger pr. minutt. Det neddykkede røret varte i 3 timer før det ble oppløst.

P a t e n t k r a v

1. Vannfritt, kunstig agn med forlenget frigjøring for vanndyr omfattende en polymer masse som når den neddyppes i vann, danner et hydratisert, gel-aktig sjikt på den fuktete overflate, og et lokkemiddel for disse dyrene, k a r a k t e r i s e r t v e d at den polymere massen omfatter hydroksypropylmetylcellulose og/eller en polyvinylalkohol, og en mykner for disse, og videre at fiskelokkemiddelet utgjør fra 2 til 20 vektprosent av det kunstige agnet.

2. Kunstig agn ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at hydroksypropylmetylcellulosen har et hydroksypropoksylinnhold på 7 - 32% og et metoksylinnhold på 16 - 30%.

3. Kunstig agn ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at hydroksypropylmetylcellulosen har et metoksylinnhold på 16,5 - 20% og et hydroksypropoksylinnhold på 23 - 32%.

4. Kunstig agn ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at mykneren utgjør fra 40 til 80 vektprosent av den kombinerte vekten av mykner og celluloseeter.